

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-305644

(43) 公開日 平成10年(1998)11月17日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 4 1 J 29/46

B 4 1 J 29/46

Z

29/38

29/38

Z

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

K

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平9-118510

(22) 出願日

平成9年(1997)5月8日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 宮林 浩孝

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

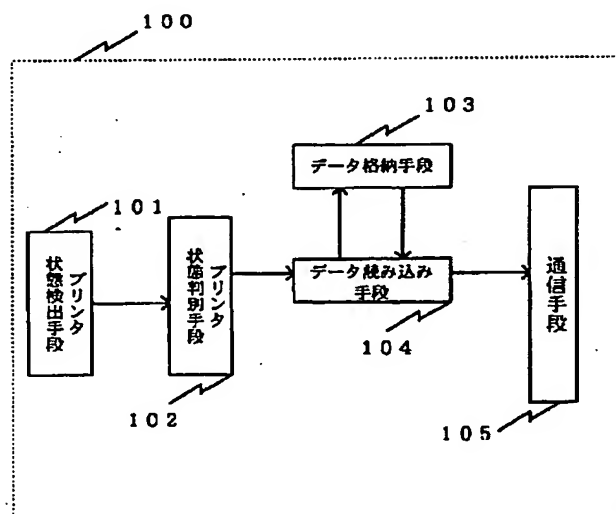
(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 印字装置

(57) 【要約】

【課題】 経験の浅いオペレータや頻度の低いエラー状態の場合でも、対応方法の確認を容易に行うこと。

【解決手段】 プリンタの状態を検出するプリンタ状態検出手段と、前記プリンタ状態がどのような状態かを判別するプリンタ状態判別手段と、データを格納するデータ格納手段と、前記データ格納手段より判別された状態に即したデータを読み出すデータ読み込み手段を有する印字装置において、プリンタにて発生した状態を動画や画像、音声データとして直接ホストへ送信する。またデータ送信可否選択手段によりデータの送信可否と、送信するデータの種別をユーザーが選択できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ホストコンピュータとの通信手段を有するプリンタにおいて、プリンタの状態を検出するプリンタ状態検出手段と、前記プリンタの状態がどのような状態かを判別するプリンタ状態判別手段と、前期プリンタの状態に応じたデータを格納するデータ格納手段と、前期プリンタ状態判別手段に応じて前記データ格納手段より判別された当該状態に対応した前期データを読み出すデータ読み込み手段とを有し、該データ読み込み手段によって読み出された前記データを前期通信手段によって前期ホストコンピュータへ送信することを特徴とする印字装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の印字装置において、前記プリンタ状態検出手段はプリンタの異常を検出することを特徴とする印字装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載の印字装置において、前記プリンタ状態検出手段はプリンタの動作を検出することを特徴とする印字装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載の印字装置において、前記データは、動画、画像、音声、視覚的または聴覚的に感知可能なデータの少なくとも 1 を含むことを特徴とする印字装置。

【請求項 5】 請求項 1 記載の印字装置において、前記データを送信するかしないかを選択するデータ送信可否選択手段を有することを特徴とする印字装置。

【請求項 6】 請求項 5 記載の印字装置において、データ送信可否選択手段は、送信するデータの種別を選択することを特徴とする印字装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はプリンタに関し、特にプリンタの状態をホストコンピュータに送信し、操作者に知らせる技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、プリンタの状態をホストコンピュータへ通知する技術として、プリンタの状態を数バイトのデータのみホストへ送信していた。このため、ホスト側はプリンタから送られてきた数バイトデータをビット展開し、さらに定義されたビット毎の意味を判別し、プリンタの状態を把握後、オペレータへメッセージにより通知している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、前述の従来技術では、ホスト側にてプリンタから送信されて来たデータをホスト側でビット展開し、さらに定義されたビット毎の意味を判別しなければならないため、処理に時間がかかっていた。また店舗にて実際にプリンタを使用するオペレータは、前記ホストが提示する警告メッセージを確認し、プリンタがどのような状態でありどのような対応を行うべきかを考える、またはマニュアル等を参照した

り、マネージャーへ問い合わせるなどしてプリンタの状態と対応方法を判断、対策作業を実行する必要があった。このため、経験の浅いオペレータや頻度の低いエラー状態の場合、対応方法の確認と対策時において、必要以上のオペレーション業務中断が発生するなどの時間的ロスが発生した。本発明はこのような課題を解決するためになされたものであり、ホスト側は状態把握までの処理時間の削減が実現でき、かつオペレータにおいては動画や画像または音声によって、プリンタで発生した状態が瞬時に判断できると同時に、最も効率的な対策方法を視覚的に確認できることから、即座に対処可能となる。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の印字装置は、ホストコンピュータとの通信手段を有するプリンタにおいて、プリンタの状態を検出するプリンタ状態検出手段と、前記プリンタ状態がどのような状態かを判別するプリンタ状態判別手段と、データを格納するデータ格納手段と、前記データ格納手段より判別された状態に即したデータを読み出すデータ読み込み手段を有することを特徴とする。本発明によれば、プリンタにて発生した状態を直接動画や画像、音声データをホストへ送信することができるので、上記の課題を解決することができる。

【0005】 この場合において、動画や画像、音声データを送信するか否かを選択するデータ送信可否選択手段を有することも特徴とし、ユーザーはデータ受信するか否かを選択できる。また前記データ送信可否選択手段によりデータを送信するとした場合、そのデータ種別も前記データ送信可否選択手段により選択することができることを特徴とする。

【0006】 この場合において、前記プリンタの状態をプリンタの異常としてもよく、この場合には更にプリンタの異常の発生を即座に知らせ、かつ前記異常の解決方法の動画、画像、音声等をオペレータへ提示することができるため、効率的な異常解除ができる。また経験の浅いオペレータや頻度の低いエラー発生時でも即座に対応できるという効果を奏する。

【0007】 また、この場合において、前記プリンタの状態をプリンタの動作としてもよく、この場合は更にオペレータへ複雑な操作の必要性を即座に知らせ、かつ前記複雑な操作方法を動画、画像、音声等をオペレータへ提示することができるため、複雑な操作を容易に実現できる。また経験の浅いオペレータでも即座に対応できるという効果を奏する。

【0008】 また、本発明によればオペレータの教育期間の削減という効果も奏する。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の一実施形態を用いて本発明を詳細に説明する。図 1 は、本発明の一実施形態を示す印字装置の構成図である。印字装置 100 は、

10

20

30

40

50

プリンタの状態を検出するプリンタ状態検出手段101と、前記プリンタ状態がどのような状態かを判別するプリンタ状態判別手段102と、データを格納するデータ格納手段103と、前記データ格納手段より判別された状態に即したデータを読み出すデータ読み込み手段104と、ホストコンピュータとの通信を行う通信手段105により構成されている。

【0010】図2は、本発明の一実施例を示す印字装置のハードウェア構成図である。印字装置200は、マイクロコンピュータ201と紙なし検出器205とヘッドホームポジション検出器206とインクなし検出器207と動画データ記憶装置208とデータ送信可否選択手段209と印字機構210と通信手段211により構成されている。前記マイクロコンピュータ201は周知の技術であり、基本的にはCPU202、ROM203、RAM204により構成されている。前記CPU202は前記ROM203に搭載されているプログラムに従って、前記紙なし検出器205と前記ヘッドホームポジション検出器206と前記インクなし検出器207の状態検出制御と、前記動画データ記憶装置208の動画読み込み制御と、前記データ送信可否選択手段209の状態検出と、前記印字機構210の印字制御と、前記通信手段211の通信制御を行っている。前記マイクロコンピュータ201は、前記紙なし検出器205や前記ヘッドホームポジション検出器206や前記インクなし検出器207等によりプリンタの異常を検出する。これら検出器はセンサー等で構成されている。

【0011】検出器によりプリンタの異常が検出された場合、前記マイクロコンピュータ201は、前記データ送信可否選択手段209の状態を検出し、データ送信可否が選択されている場合は前記動画データ記憶装置208から必要なデータを読み込み、前記通信手段211によりホストコンピュータへ送信する。前記データ送信可否選択手段209において、データ送信可否が選択されている場合は、前記動画データ記憶装置208からデータを読み込まずにプリンタの異常が解除されるまで処理を中断する。この場合において、データは動画データに限らず、画像や音声等の視覚的に判断できるデータでもよい。また、前記データ送信可否選択手段はディップスイッチ等のユーザーが選択できるスイッチ等で構成されている。

【0012】図3は本発明の一実施例の動作を示すフローチャートである。印字装置にビジーが発生した場合（ステップ300）、データ送信可否を判断する（ステップ301）。前記データ送信が可の場合、まず紙なしかどうかを判断する（ステップ302）。前記ステップ301にてデータ送信が否の場合は、ステップ311へ移る。前記ステップ302にて紙なしと判断された場合は、それがロール紙かどうかを判断し（ステップ303）、ロール紙の場合はロール紙交換動画を読み込み

（ステップ304）、ロール紙でなかった場合はジャーナル紙の紙なしと判断しジャーナル紙交換動画を読み込む（ステップ305）。動画データ読み込み終了後、ホストコンピュータへ送信処理を紙ありが検出されるまで続ける（ステップ309）。

【0013】ステップ310にて送信中に紙ありを検出した場合は前記ステップ311へ移る。前記ステップ302にて紙なしでないと判断された場合はインクなしかどうかを判断し（ステップ306）、インクなしと判断された場合はインクカートリッジ交換動画を読み込む（ステップ307）。動画データ読み込み終了後、ホストコンピュータへ送信処理をインクありが検出されるまで続ける（ステップ312）。ステップ313にて送信中にインクありを検出した場合は前記ステップ311へ移る。前記ステップ306にてインクなしでないと判断された場合はヘッドホームポジション検出エラーと判断しエラー解除方法動画を読み込む（ステップ308）。動画データ読み込み終了後、ホストコンピュータへ送信処理をエラーが解除されるまで続ける（ステップ314）。

【0014】ステップ315にて送信中にエラーが解除された場合は前記ステップ311へ移る。前記ステップ311ではビジーかどうかを判断する。前記ステップ311にてビジーと判断された場合は前記ステップ311にてビジーでないと判断されるまで再度前記ステップ301から処理を繰り返す。前記ステップ311にてビジーでないと判断された場合は通常状態（ステップ316）へ戻る。

【0015】図4は本発明の一実施例を示すハードウェア構成図である。印字装置400は、マイクロコンピュータ401とスリップ紙なし検出器405と動画データ記憶装置406とデータ送信可否選択手段407と印字機構408と通信手段409により構成されている。前記マイクロコンピュータ401は周知の技術であり、基本的にはCPU402、ROM403、RAM404により構成されている。前記CPU402は前記ROM403に搭載されているプログラムに従って、前記スリップ紙なし検出器405の状態検出制御と、前記動画データ記憶装置406の動画読み込み制御と、前記データ送信可否選択手段407の状態検出と、前記印字機構408の印字制御と、前記通信手段409の通信制御を行っている。前記マイクロコンピュータ401は、前記紙なし検出器405によりプリンタの動作状態を検出する。これら検出器はセンサー等で構成されている。検出器によりプリンタの動作状態が検出された場合、前記マイクロコンピュータ401は、前記データ送信可否選択手段407の状態を検出し、データ送信可否が選択されている場合は前記動画データ記憶装置406から必要なデータを読み込み、前記通信手段409によりホストコンピュータへ送信する。

【0016】前記データ送信可否選択手段407において、データ送信否が選択されている場合は、前記動画データ記憶装置406からデータを読み込まずにプリンタの動作が終了されるまで処理を中断する。この場合において、データは動画データに限らず、画像や音声等の視覚的に判断できるデータでもよい。また、前記データ送信可否選択手段はディップスイッチ等のユーザーが選択できるスイッチ等で構成されている。

【0017】図5は本発明の一実施例の動作を示すフローチャートである。通常状態（ステップ500）において、印字機構における印字先にスリップが選択された場合（ステップ501）、スリップ紙なしかどうかを判断する（ステップ502）。前記ステップ502においてスリップ用紙なしと判断された場合は、スリップ用紙挿入待ちと判断し、データ送信可否を判断する（ステップ503）。前記ステップ503にてデータ送信が可の場合は、スリップ挿入方法を示す動画データを読み込む（ステップ504）。動画データ読み込み終了後、ホストコンピュータへ送信処理を紙ありが検出されるまで続ける（ステップ505）。ステップ506にて送信中に紙ありを検出した場合は通常状態（ステップ507）へ戻る。前記ステップ502にてスリップ用紙ありと判断された場合は、その動画データを読み込まずに前記ステップ507へ移る。前記ステップ503にてデータ送信が否の場合は、紙ありが検出されるまでステップ508にてループする。前記ステップ508にて紙ありが検出された場合は、前記ステップ507に移る。

【0018】図6は本発明の一実施例のデータ読み込み処理を示すフローチャートである。データ読み込み処理（ステップ600）では、送信するデータの種類のディップスイッチ等のスイッチから判断し、ユーザーが選択したデータ種類を読み込む。

【0019】ONとOFFの2の状態を保持するSW1とSW2により、
SW1：ON SW2：ON の場合は「動画データ送信」を選択、
SW1：ON SW2：OFF の場合は「画像データ送信」を選択、
SW1：OFF SW2：ON の場合は「音声データ送信」を選択、

SW1：OFF SW2：OFF の場合は「データを送信しない」を選択、を意味する。

【0020】まずステップ601により動画データが選択されているかどうかを判断し、動画データが選択されていれば動画データを読み込み（ステップ602）、ステップ603にて処理を終了する。前記ステップ601にて動画データが選択されていない場合は、次に画像データが選択されているかどうかを判断する。前記ステップ604にて画像データが選択されている場合は、画像データを読み込み（ステップ605）、前記ステップ603にて処理を終了する。前記ステップ604にて画像データが選択されていない場合は、次に音声データが選択されているかどうかを判断する。前記ステップ606にて音声データが選択されている場合は、音声データを読み込み（ステップ607）、前記ステップ603にて処理を終了する。前記ステップ606では音声データが選択されていないことは無い。SW1：OFF SW2：OFFの場合は本データ読み込み処理は発生しないためである。

【0021】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、ホスト側は状態把握までの処理時間の削減が実現でき、かつオペレータにおいては動画や画像または音声によって、プリンタで発生した状態が瞬時に判断できると同時に、最も効率的な対策方法を視覚的に確認でき、即座に対処できる。またオペレータの教育期間の削減という効果も奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す印字装置の構成図。

【図2】本発明の一実施例を示す印字装置のハードウェア構成図。

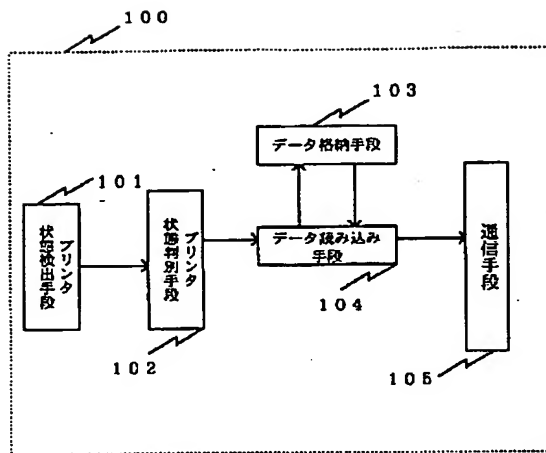
【図3】本発明の一実施例の動作を示すフローチャート。

【図4】本発明の一実施例を示す印字装置のハードウェア構成図。

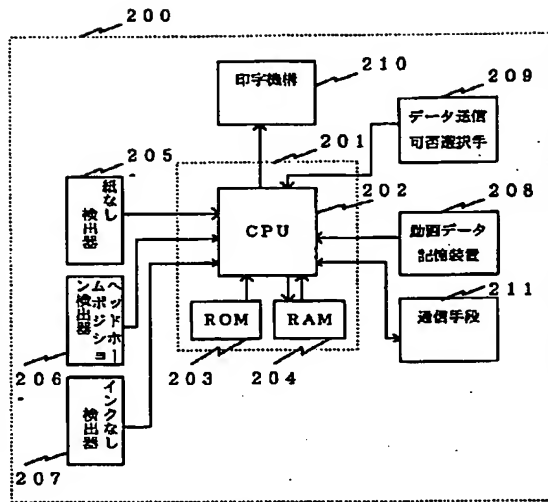
【図5】本発明の一実施例の動作を示すフローチャート。

【図6】本発明の一実施例のデータ読み込み処理を示すフローチャート。

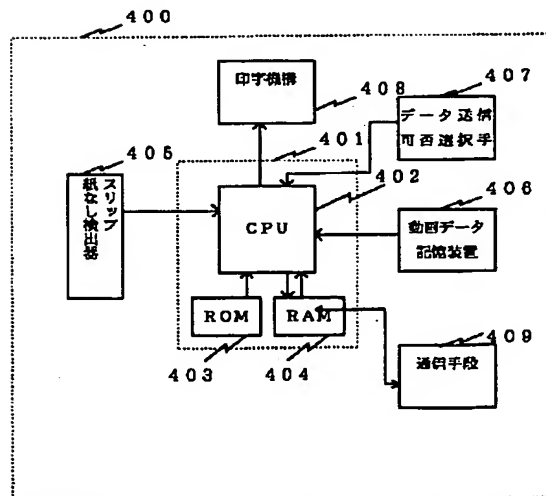
【図1】



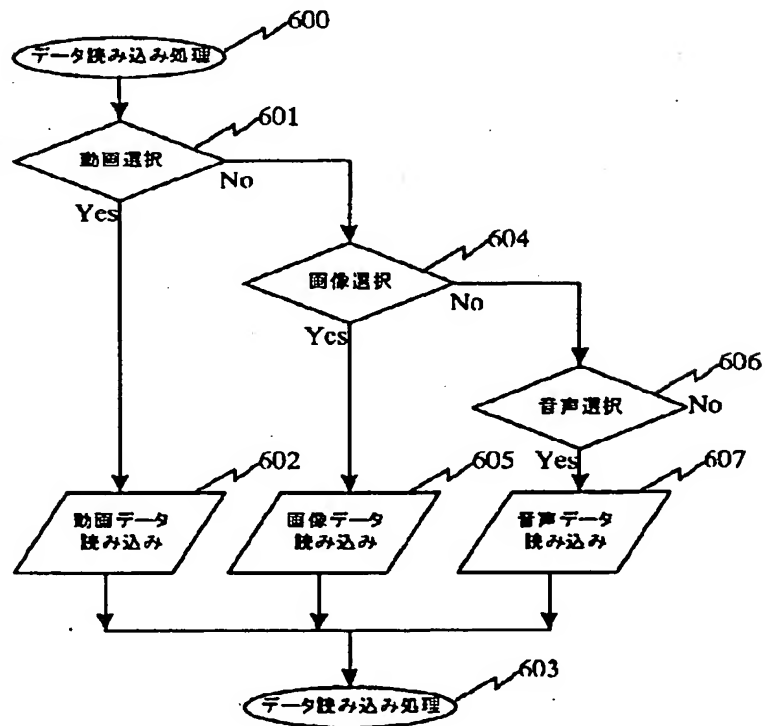
【図2】



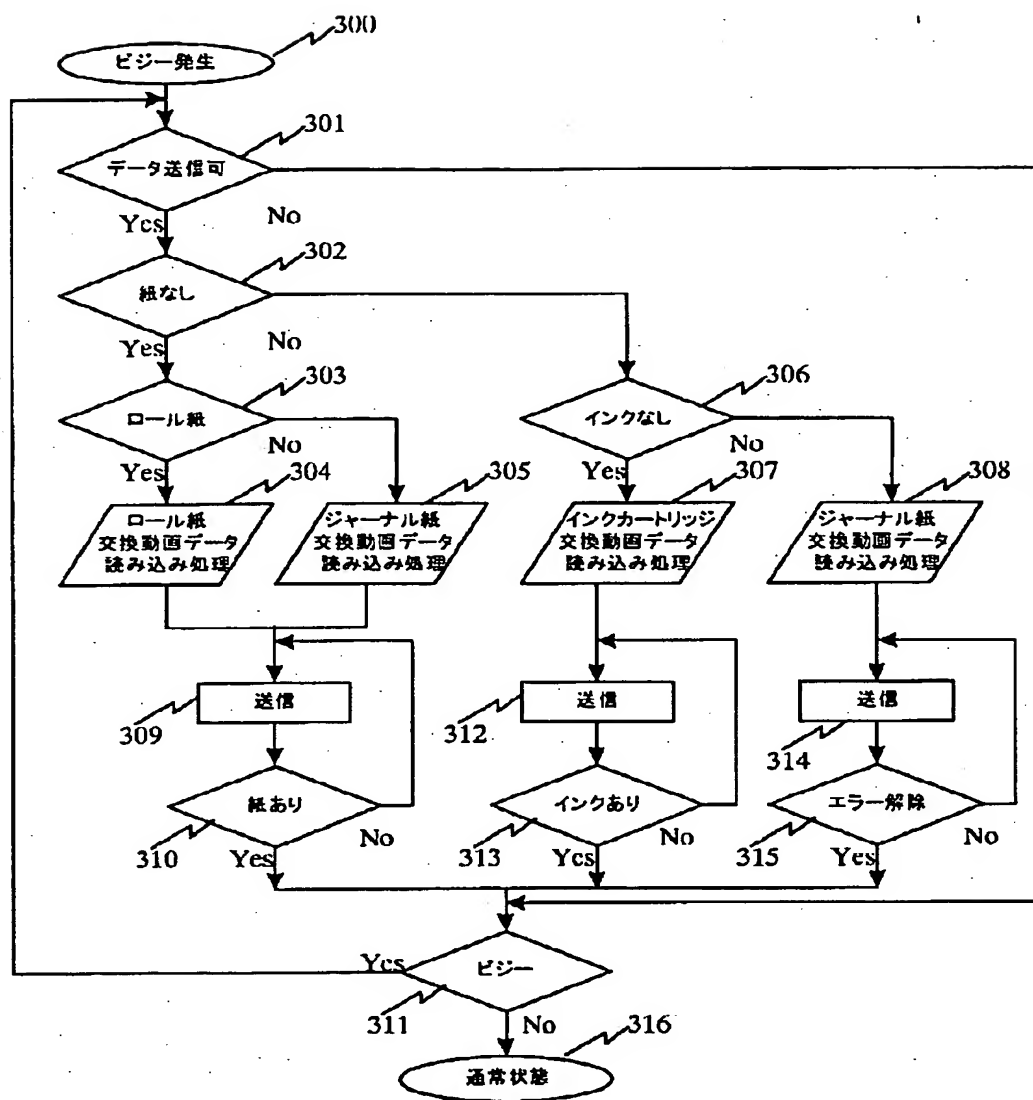
【図4】



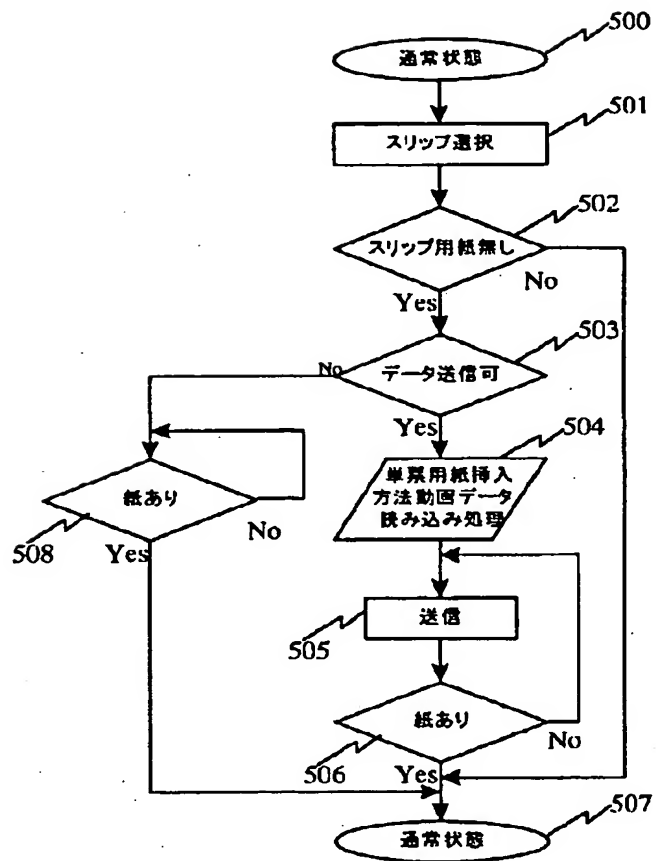
【図6】



【図3】



【図5】



*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A printer condition detection means to detect the condition of a printer in the printer which has means of communications with a host computer, A printer condition distinction means by which the condition of said printer distinguishes whether it is in what kind of condition, It has a data storage means to store the data according to the condition of a printer in the first half, and the data reading means which reads data the first half corresponding to the condition concerned of having been distinguished from said data storage means in the first half according to the printer condition distinction means. The printer characterized by transmitting said data read by this data reading means to a host computer by means of communications in the first half in the first half.

[Claim 2] It is the printer characterized by said printer condition detection means detecting the abnormalities of a printer in a printer according to claim 1.

[Claim 3] It is the printer characterized by said printer condition detection means detecting actuation of a printer in a printer according to claim 1.

[Claim 4] It is the printer characterized by said data containing at least 1 of an animation, an image, voice, and the data that can be sensed [visual or] in acoustic sense in a printer according to claim 1.

[Claim 5] The printer characterized by having a data ready-for-sending no selection means to choose whether said data are transmitted or it does not carry out in a printer according to claim 1.

[Claim 6] It is the printer characterized by choosing the class of data which transmit a data ready-for-sending no selection means in a printer according to claim 5.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] About a printer, especially this invention transmits the condition of a printer to a host computer, and relates to the technique about which an operator is told.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, only several bytes of data had transmitted the condition of a printer to the host as a technique which notifies the condition of a printer to a host computer. For this reason, the host side carried out bit expansion of several byte

data sent from the printer, distinguished the semantics for every bit defined further, and has notified the operator of it by the message after grasping the condition of a printer.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, with the above-mentioned conventional technique, in order to have to distinguish the semantics for every bit which carried out bit expansion of the data transmitted from the printer by the host side, and was further defined by the host side, processing had taken time amount. Moreover, the warning message which said host presents needed to be checked, the operator who actually uses a printer at a store considered what kind of correspondence should be performed, or a printer is in what kind of condition, and he needed to do [the manual etc. needed to be referred to and / he needed to ask the manager and] the condition and its correspondence approach of a printer decision and a cure activity. For this reason, in the case of the error situation with low shallow operator of experience and frequency, the time loss of the operation operating interruption beyond the need occurring at the time of a check and cure of the correspondence approach occurred. While the condition of having been made in order that this invention might solve such a technical problem, and the host side could realize reduction of the processing times to condition grasp, and having generated by the printer with an animation, an image, or voice in the operator can judge in an instant, management of it is immediately attained from the ability of the most efficient cure approach to be checked visually.

[0004]

[Means for Solving the Problem] The printer of this invention is characterized by having a printer condition detection means to detect the condition of a printer, a printer condition distinction means by which said printer condition distinguishes whether it is in what kind of condition, a data storage means to store data, and the data reading means that reads the data adapted to the condition of having been distinguished from said data storage means in the printer which has means of communications with a host computer. Since a direct animation, an image, and voice data can be transmitted for the condition of having generated by the printer to a host according to this invention, the above-mentioned technical problem is solvable.

[0005] In this case, it is characterized also by having a data ready-for-sending no selection means to choose whether an animation, an image, and voice data are transmitted, and a user can choose whether data reception is carried out. Moreover, when transmitting data with said data ready-for-sending no selection means, it is characterized by the ability to also choose the kind of data with said data ready-for-sending no selection means.

[0006] In this case, since it can be good also considering the condition of said printer as abnormalities of a printer, and generating of the abnormalities of a printer can be told further immediately in this case and the animation of the solution approach of said abnormalities, an image, voice, etc. can be shown to an operator, efficient abnormality discharge can be performed. Moreover, the effectiveness that it can respond immediately also in the time of low error generating of the shallow operator of experience or frequency is done so.

[0007] Moreover, since it can be good also considering the condition of said printer as actuation of a printer, and the need for complicated actuation can be immediately told further to an operator in this case and said complicated operating instructions can be

shown for an animation, an image, voice, etc. to an operator, complicated actuation is easily realizable. Moreover, the effectiveness that the shallow operator of experience can also respond immediately is done so.

[0008] Moreover, according to this invention, the effectiveness of reduction of an operator's educational periods also does so.

[0009]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, this invention is explained to a detail using 1 operation gestalt of this invention. Drawing 1 is the block diagram of a printer showing 1 operation gestalt of this invention. The printer 100 is constituted by a printer condition detection means 101 to detect the condition of a printer, a printer condition distinction means 102 by which said printer condition distinguishes whether it is in what kind of condition, a data storage means 103 to store data, the data reading means 104 that reads the data adapted to the condition of having been distinguished from said data storage means, and the means of communications 105 which performs the communication link with a host computer.

[0010] Drawing 2 is the hardware configuration Fig. of a printer showing one example of this invention. The printer 200 is constituted by a microcomputer 201, the paper-empty detection machine 205, the head home-position detector 206, the ink-less detector 207, the animation data storage 208, the data ready-for-sending no selection means 209, a printing mechanism 210, and means of communications 211. Said microcomputer 201 is a well-known technique, and is fundamentally constituted by CPU202, ROM203, and RAM204. Said CPU202 is performing condition detection control of said paper-empty detection machine 205, said head home-position detector 206, and said ink-less detector 207, animation reading control of said animation data storage 208, condition detection of said data ready-for-sending no selection means 209, printing control of said printing mechanism 210, and communications control of said means of communications 211 according to the program carried in said ROM203. Said microcomputer 201 detects the abnormalities of a printer by said paper-empty detection machine 205, said head home-position detector 206, or said ink-less detector 207 grade. These detectors consist of sensors etc.

[0011] When the abnormalities of a printer are detected by the detector, said microcomputer 201 detects the condition of said data ready-for-sending no selection means 209, when data ready for sending is chosen, required data are read from said animation data storage 208, and it transmits to a host computer by said means of communications 211. In said data ready-for-sending no selection means 209, when data transmitting no is chosen, processing is interrupted until the abnormalities of a printer are canceled without reading data from said animation data storage 208. In this case, the data which can be judged visually [not only a video data but an image, voice, etc.] are sufficient as data. Moreover, said data ready-for-sending no selection means consists of switches which users, such as a DIP switch, can choose.

[0012] Drawing 3 is a flow chart which shows actuation of one example of this invention. When a busy occurs in a printer (step 300), data ready-for-sending no is judged (step 301). When said data transmission is good, it judges first whether he has any paper (step 302). At said step 301, when data transmission is no, it moves to step 311. When it is judged at said step 302 that he has no paper, it judges whether it is a roll sheet (step 303), in the case

of a roll sheet, a roll-sheet exchange animation is read (step 304), it judges that he has no paper of journal paper when it is not a roll sheet, and a journal paper exchange animation is read (step 305). After video data reading termination, to a host computer, transmitting processing is continued until those with paper are detected (step 309).

[0013] When those with paper are detected during transmission at step 310, it moves to said step 311. When it judges whether he has any ink when it is judged at said step 302 that he does not have no paper (step 306), and it is judged that he has no ink, an ink cartridge exchange animation is read (step 307). After video data reading termination, to a host computer, transmitting processing is continued until those with ink are detected (step 312). When those with ink are detected during transmission at step 313, it moves to said step 311. When it is judged at said step 306 that he does not have no ink, it is judged as a head home-position detection error, and the error discharge approach animation is read (step 308). After video data reading termination, to a host computer, transmitting processing is continued until an error is canceled (step 314).

[0014] When an error is canceled during transmission at step 315, it moves to said step 311. At said step 311, it judges whether it is a busy. When it is judged at said step 311 that it is busy, processing is again repeated from said step 301 until it is judged at said step 311 that it is not busy. When it is judged at said step 311 that it is not busy, it returns to a normal state (step 316).

[0015] Drawing 4 is the hardware configuration Fig. showing one example of this invention. The printer 400 is constituted by a microcomputer 401, the slip paper-empty detection machine 405, the animation data storage 406, the data ready-for-sending no selection means 407, a printing mechanism 408, and means of communications 409. Said microcomputer 401 is a well-known technique, and is fundamentally constituted by CPU402, ROM403, and RAM404. Said CPU402 is performing condition detection control of said slip paper-empty detection machine 405, animation reading control of said animation data storage 406, condition detection of said data ready-for-sending no selection means 407, printing control of said printing mechanism 408, and communications control of said means of communications 409 according to the program carried in said ROM403. Said microcomputer 401 detects the operating state of a printer with said paper-empty detection vessel 405. These detectors consist of sensors etc. When the operating state of a printer is detected by the detector, said microcomputer 401 detects the condition of said data ready-for-sending no selection means 407, when data ready for sending is chosen, required data are read from said animation data storage 406, and it transmits to a host computer by said means of communications 409.

[0016] In said data ready-for-sending no selection means 407, when data transmitting no is chosen, processing is interrupted until actuation of a printer is ended without reading data from said animation data storage 406. In this case, the data which can be judged visually [not only a video data but an image, voice, etc.] are sufficient as data. Moreover, said data ready-for-sending no selection means consists of switches which users, such as a DIP switch, can choose.

[0017] Drawing 5 is a flow chart which shows actuation of one example of this invention. In a normal state (step 500), when a slip is chosen as the printing place in a printing mechanism (step 501), it judges whether he has any slip paper (step 502). When it is judged in said step 502 that he has no slip form, it is judged as the waiting for slip form

insertion, and data ready-for-sending no is judged (step 503). At said step 503, when data transmission is good, the video data in which the slip insertion approach is shown is read (step 504). After video data reading termination, to a host computer, transmitting processing is continued until those with paper are detected (step 505). When those with paper are detected during transmission at step 506, it returns to a normal state (step 507). When judged as those with a slip form at said step 502, it moves to said step 507, without reading the video data. By said step 503, when data transmission is no, a loop formation is carried out at step 508 until those with paper are detected. When those with paper are detected at said step 508, it moves to said step 507.

[0018] Drawing 6 is a flow chart which shows data reading processing of one example of this invention. In data reading processing (step 600), the kind of data as which the user chose the class of data to transmit, judging from switches, such as a DIP switch, is read.

[0019] By SW1 and SW2 holding the condition of ON and OFF2, it is SW1:ON. SW2:ON A case chooses "video data transmission." SW1:ON SW2:OFF a case -- "image data transmission" -- selection and SW1:OFF SW2:ON a case -- "voice data transmission" -- selection and SW1:OFF SW2:OFF A case means selection for "data are not transmitted."

[0020] If it judges whether the video data is first chosen by step 601 and the video data is chosen, a video data will be read (step 602) and processing will be ended at step 603. When the video data is not chosen at said step 601, it judges whether next image data is chosen. When image data is chosen at said step 604, image data is read (step 605) and processing is ended at said step 603. When image data is not chosen at said step 604, it judges whether next voice data is chosen. When voice data is chosen at said step 606, voice data is read (step 607) and processing is ended at said step 603. Voice data is not chosen at said step 606. SW1: OFF In SW2:OFF, this data reading processing is for not generating.

[0021]

[Effect of the Invention] According to this invention, as stated above, while the condition of could realize reduction of the processing times to condition grasp, and having generated by the printer with an animation, an image, or voice in the operator can judge a host side in an instant, it can check the most efficient cure approach visually and can cope with it immediately. Moreover, the effectiveness of reduction of an operator's educational periods also does so.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram of a printer showing 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] The hardware configuration Fig. of a printer showing one example of this invention.

[Drawing 3] The flow chart which shows actuation of one example of this invention.

[Drawing 4] The hardware configuration Fig. of a printer showing one example of this invention.

[Drawing 5] The flow chart which shows actuation of one example of this invention.

[Drawing 6] The flow chart which shows data reading processing of one example of this invention.